

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO**  
**RF/CSB/0066/2012**

Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento  
de Água do Município de Parambu

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

Fortaleza – CE

Outubro/2012

## ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. OBJETIVO.....	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	9
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	9
6.2. Unidades Operacionais.....	9
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	11
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	11
7.1.1. Manancial / Captação.....	11
7.1.2. ETA.....	12
7.1.3. Elevatórias.....	15
7.1.4. Reservatórios.....	16
7.1.5. Adução.....	18
7.1.6. Rede de Distribuição.....	19
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	24
7.2.1. Informações do SIG.....	24
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	25

7.3.1.	Qualidade da água distribuída à população .....	25
7.4.	Área Auditada: Controle .....	35
7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população .....	35
7.5.	Área Auditada: Comercial.....	38
7.5.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado .....	38
7.5.2.	Serviços Comerciais.....	39
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES .....	43
9.	DETERMINAÇÕES .....	49
10.	RECOMENDAÇÕES .....	50
11.	EQUIPE TÉCNICA .....	51
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO .....	51

## **ANEXOS**

ANEXO I -	RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA
ANEXO II -	RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

## GLOSSÁRIO

<b>ETA</b>	Estação de Tratamento de Água
<b>EEAT</b>	Estação Elevatória de Água Tratada
<b>EECS</b>	Estação Elevatória de Captação Superficial
<b>GECOQ</b>	Gerência de Controle de Qualidade do Produto
<b>NUTEC</b>	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
<b>RSE</b>	Reservatório Semi-enterrado
<b>REL</b>	Reservatório Elevado
<b>RASO</b>	Relatório de Análise da Situação Operacional
<b>RECOP</b>	Relatório de Controle Operacional
<b>SAA</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>SISÁGUA</b>	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
<b>UN-BAJ</b>	Unidade de Negócio Bacia do Alto Jaguaribe
<b>NMP</b>	Número Máximo Permitido

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

**ARCE: Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará.**

**Endereço:** Av. Santos Dumont, 1.789 – 14.º andar – Aldeota – CEP 60.150-160. Fortaleza – CE.

**Telefone:** (85) 3101-1014                      **Fax:** (85) 3101-1000

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

**CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará**

**Endereço:** Rua Lauro Vieira Chaves, 1030 – Aeroporto – CEP 60.420-280 - Fortaleza – CE.

**Telefone:** (85) 3101-1719                      **Fax:** (85) 3101-1718

## 3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Alto Jaguaribe (UN-BAJ) End.: Rua Emídio Alves de Almeida, nº 510 – São Francisco - CEP:62.900-000. Acopiara – CE. Telefone: (88) 3565-1148
Localidade	Parambu End.: Rua Severino Alves Pereira, s/n, Centro – CEP: 63.680-000. Parambu – CE Telefone: (88) 3448-2301
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/1559/2012 de 14 de agosto de 2012.
Processo ARCE	PCSB/CSB/334/2012
Data da Inspeção de Campo	12 e 13 de setembro de 2012
Legislação	Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde Lei Federal nº11.445/2007 Lei Estadual nº14.394/2009 Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011.

#### **4. OBJETIVO**

Este relatório detalha a ação de fiscalização direta realizada pela ARCE, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal Nº 11.445/07 e Lei Estadual Nº 14.394/09.

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições técnicas, operacionais e comerciais e determinar o grau de conformidade do sistema auditado, levando-se em consideração os requisitos de qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com as legislações pertinentes, dando ênfase àquelas expedidas pela ARCE.

## 5. METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da ação de fiscalização compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos em campo, coleta de amostras de água, medições de pressão, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema, identificação e frequência de ocorrências, e visita à prefeitura do município de Parambu.

A vistoria foi acompanhada por um Técnico da **UN-BAJ** e pelo representante do Núcleo de Parambu, que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos.

### 5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	4ª feira DIA 12/9/2012	5ª feira DIA 13/9/2012
Manhã	<p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção na captação, adutoras, estação de tratamento, estações elevatórias e reservatórios.</p> <p>Visita à Prefeitura</p>	<p>Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.</p> <p>Coleta de amostras de água na rede de distribuição.</p> <p>Medição de pressão na rede de distribuição.</p>
Tarde	<p>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.</p> <p>Inspeção na rede de distribuição.</p>	

## 5.2. Áreas e Segmentos Auditados

A seguir estão apresentadas as áreas auditadas, constando de todos os itens e segmentos, os quais orientaram os trabalhos de auditoria.

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Manancial/Captação	– Operação e manutenção
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza – Filtração – Casa de química e laboratório
	• Elevatórias	– Operação e manutenção
	• Reservatórios	– Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de Perdas
	• Adução	– Operação e manutenção – Controle de perdas
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção – Controle de perdas – Continuidade – Pressões disponíveis na rede
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na saída da ETA – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição
Controle	• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	– Controle da qualidade da água na saída da ETA – Controle da qualidade da água na rede de distribuição
Comercial	• Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	– Instalações físicas do escritório e almojarifado
	• Serviços comerciais	– Atendimento ao usuário – Ligação de água – Faturamento – Informações mensais na conta de água sobre qualidade da água distribuída



## 6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

### 6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

No escritório local da empresa funcionam a gerência de núcleo e o atendimento ao público.

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	8	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) Chefe de Escritório; 2 (dois) Operadores de rede de distribuição d'água; 3 (três) Operadores de ETA 2 (dois) estagiários

- Veículos:

Tipo de Veículo	Moto
Quantidade	1

### 6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Açude Puiú com capacidade de 8.530.000 m<sup>3</sup>, distante a aproximadamente 2 (dois) km da sede do município;
- Captação Superficial: Através de 2 (dois) conjuntos motores-bomba na tomada de fundo do Açude Puiú;
- Estação de Tratamento: Estação de tratamento compacta com dois filtros de fluxo ascendente, aplicação de policloreto de alumínio e polímero catiônico e desinfecção com aplicação de cloro gasoso.

- Estações Elevatórias:

<b>Estação Elevatória</b>	<b>Quantidade conjunto moto-bomba</b>	<b>Função</b>
EEAB-01	1+1	Recalca água bruta do manancial para a ETA.
EEAT-01	1+1	Recalca água tratada do RAP-01 para o REL-01.

- Linhas de Adução:

<b>Tipo de Adução</b>	<b>Extensão (m)</b>	<b>Função</b>
Água Bruta	1.900	Linha de adução entre a EEAB-01 e a ETA (FºFº Ø 250 mm)
Água Tratada	460	Linha de adução entre o REL-01 a rede de distribuição (DEFºFº e FºFº Ø 150 e 200 mm)

- Reservatórios:

<b>Reservatório</b>	<b>Localização</b>	<b>Capacidade (m³)</b>	<b>Função</b>
RAP-01	ETA	100	Recebe água tratada do filtro e abastece o REL-01.
REL-01	ETA	250	Recebe água tratada da EEAT e abastece a RDA.

Obs. O RAP-02 de 150m³, que recebia água tratada do REL-01 para abastecer a RDA, está desativado.

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC, DEFºFº e CA, perfazendo uma extensão total de 34.962 m, com 4.556 ligações ativas.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Croqui do sistema e no Relatório de Análise da Situação Operacional (RASO) (fls 4 a 6 do PCSB/CSB/0334/2012).

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais do sistema.

## 7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

São listados neste capítulo os fatos apurados durante a inspeção de campo sobre o sistema de abastecimento de água de Parambu, como também os fatos apurados em função das informações coletadas junto à CAGECE.

### 7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

#### 7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O prazo de validade da Licença de Operação da SEMACE, para o SAA de Catarina, expirou em 23/4/2012. A CAGECE apresen
- A captação é realizada por uma tomada de fundo do açude Puiú. O bombeamento é efetuado através de 02 (dois) conjuntos motores-bomba.
- A área da captação está delimitada e existe placa de sinalização, informando que a área é destinada à captação para abastecimento público (**Fotos 1 e 2**);
- Nos **RECOPs**, do período de fevereiro/2012 a julho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a captação superficial.



**Foto 1** – Detalhe da captação



**Foto 2** - Área da captação com a placa de sinalização

### 7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza

- A ETA do Sistema de Abastecimento de Água de Parambu é composta por 2 (dois) filtros de fluxo ascendente, casa de química e laboratório (**Foto 3**);
- Não foi apresentado a Licença de Operação da SEMACE, para o SAA de Parambu.



**Foto 3** – Vista da entrada da ETA do SAA de Parambu

→ Segmento Auditado: filtração

- A ETA do SAA de Parambu encontrava-se em obras, com a instalação de dois decantadores e a troca do material filtrante dos dois filtros (**Fotos 4 e 5**).
- Nos **RECOPs**, do período de fevereiro/2012 a julho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a filtração.



**Fotos 4 e 5** – Vistas dos filtros

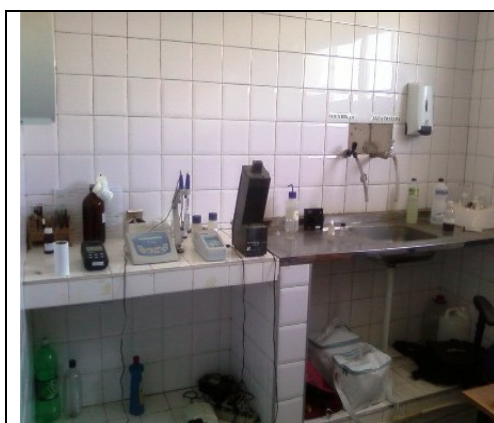
→ Segmento Auditado: casa de química e laboratório

- Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada (**Fotos 6 e 7**);
- Na inspeção, verificou-se que os EPI's estão disponíveis na casa de química, como também o *kit* de emergência para o sistema de cloro gasoso (**Fotos 8 e 9**);
- O sistema de fluoretação está funcionando, desde outubro de 2010 (**Fotos 10 e 11**);
- O laboratório apresenta bom estado de limpeza e conservação (**Foto 12**);
- As calibrações dos equipamentos do laboratório, segundo os representantes do Núcleo, são realizadas por técnicos da **UN-BAJ** e estão anotadas na ficha de controle (**Foto 13**);
- Os reagentes químicos estão dentro dos prazos de validade (**Foto 14**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre apresenta como valor máximo 3,0 mg/l. O operador da ETA tem conhecimento do método de diluição, para análises de valores superiores a 3,0 mg/l de cloro residual (**Foto 15**).
- Nos **RECOPs**, do período de fevereiro /2012 a julho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a casa de química e laboratório.





**Fotos 10 e 11 – Tanques dosadores e sistema de fluoretação**



**Foto 12 – Vista parcial do laboratório**

Item	Responsável	Calibração	Validade	Temperatura	Observação
01	...	...	...	...	...
02	...	...	...	...	...
03	...	...	...	...	...
04	...	...	...	...	...
05	...	...	...	...	...
06	...	...	...	...	...
07	...	...	...	...	...
08	...	...	...	...	...
09	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...

**Fotos 13 – Anotação das calibrações dos equipamentos**



**Fotos 14 – Reagentes químicos**



**Foto 15 – Disco de cloro com valor máximo de 3,0mg/l**

### 7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Nas Elevatórias do SAA de Parambu (**Fotos 16 a 21**), observaram-se:
  - Os conjuntos motores-bomba da elevatória EEAT-01 apresentam vazamentos e fiação elétrica exposta;
  - Os quadros de comando das elevatórias EEAB-01 e EEAT-01 apresentam bom estado de conservação.
- Nos **RECOPs**, do período de fevereiro/2012 a julho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre as elevatórias.



**Fotos 16 e 17 – EEAB-01 – Casa de abrigo e conjuntos motores-bomba**



**Fotos 18 e 19 – EEAT-01 – Casa de abrigo e conjuntos motores-bomba**



#### 7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O reservatório **RAP-01 (Fotos 22 a 24)** apresenta bom estado de conservação.
- No reservatório **REL-01 (Fotos 25 e26)** observou-se a ausência de tampa na laje de cobertura, bem como, no acesso à inspeção.
- Nos **RECOP's**, do período de fevereiro/2012 a julho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre os reservatórios:







Fotos 23 e 24 – Vistas superiores do RAP-01



Fotos 25 e 26 – Vistas superiores do REL-01

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- Foi apresentado o cronograma de limpeza dos reservatórios (fls.7 e 8 do Processo PCSB/CSB/0334/2012), e há registro de execução das mesmas no dia 16/3/2012 (Foto 27).

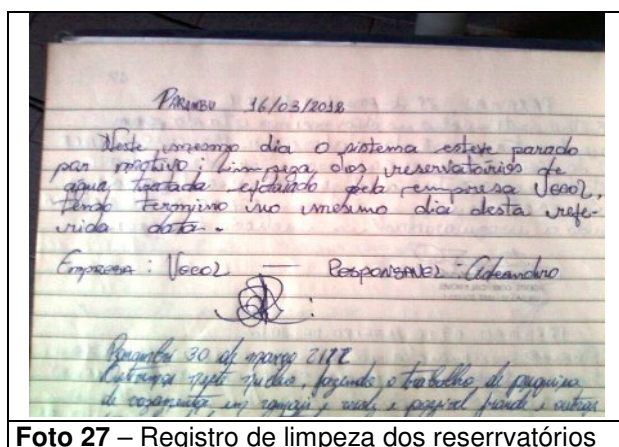


Foto 27 – Registro de limpeza dos reservatórios

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O RAP-01 possui dispositivo de medição de nível, porém não dispõe de controle de nível;
- O REL-02 possui dispositivos para medição e controle de nível (**Foto 28**).



**Foto 28** – Dispositivo de medição de nível no REL-01

### 7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Parambu;
- Nos **RECOP's**, do período de fevereiro/2012 a julho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre as adutoras:

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Não existe medição na adutora de água bruta;
- Na saída do RAP-01 existe um macromedidor na tubulação para o REL-01(**Foto 29**).

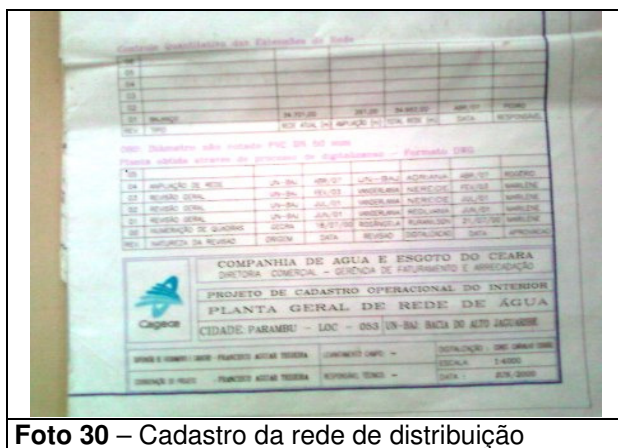


**Foto 29** – Macromedidor na saída do RAP-01

### 7.1.6. Rede de Distribuição

#### → Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição do SAA de Parambu está desatualizado. A última atualização foi efetuada em abril/2009 e, de acordo com o representante do núcleo, houve ampliação de rede após esse mês (**Foto 30**);
- Foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição, no entanto, não há registro de execução de descargas (fls.9 e 10 do Processo PCSB/CSB/0334/2012);



**Foto 30** – Cadastro da rede de distribuição

- Na rede de distribuição de Parambu existem 10 (dez) pontos de descarga. Foram vistoriados 8 (oito) registros e observou-se que os mesmos estavam em condições adequadas (**Fotos 31 a 38**).



**Fotos 31, 32 e 33** – Registros de descarga nas Ruas Pedro Alves da Costa, José Romero Lima e Sítio Cachimbo do Severino



**Fotos 34, 35 e 36** – Registros de descarga nas Ruas Abdias Alves Araujo, Joaquim Solano Feitosa e Trav. Salustiano Henrique



**Fotos 37 e 38** – Registros de descarga na Vila Santa Rita e Rua São Francisco

- Nos **RECOPs**, do período de fevereiro/2012 a julho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a rede de distribuição.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela **UN-BAJ** (fl 11 do Processo PCSB/CSB/0334/2012). O índice de hidrometração em relação às ligações ativas foi de 96,58%, no mês de julho de 2012.

→ Segmento Auditado: continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, no endereço Rua Maria Rosário da Conceição, nº 1, com a instalação do aparelho datalogger, às 10:15h do dia 12/9/12 e retirada às 10:15h do dia 13/9/12;
- Verificando os resultados da medição contínua de pressão na rede (Gráfico 1), constatou-se que no período de 24 horas ocorreu continuidade no fornecimento de água no endereço Vila Ipiranga, nº 603, visto que as pressões na sua totalidade apresentarem resultados acima de zero. Entretanto, por ocasião da campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em dois pontos (Hospital Dr. Cícero F. Filho e na Vila Jereissati), previstos para coleta, estavam com falta de água. O Núcleo de Parambu justificou a interrupção no abastecimento de água, alegando as obras em andamento na ETA.

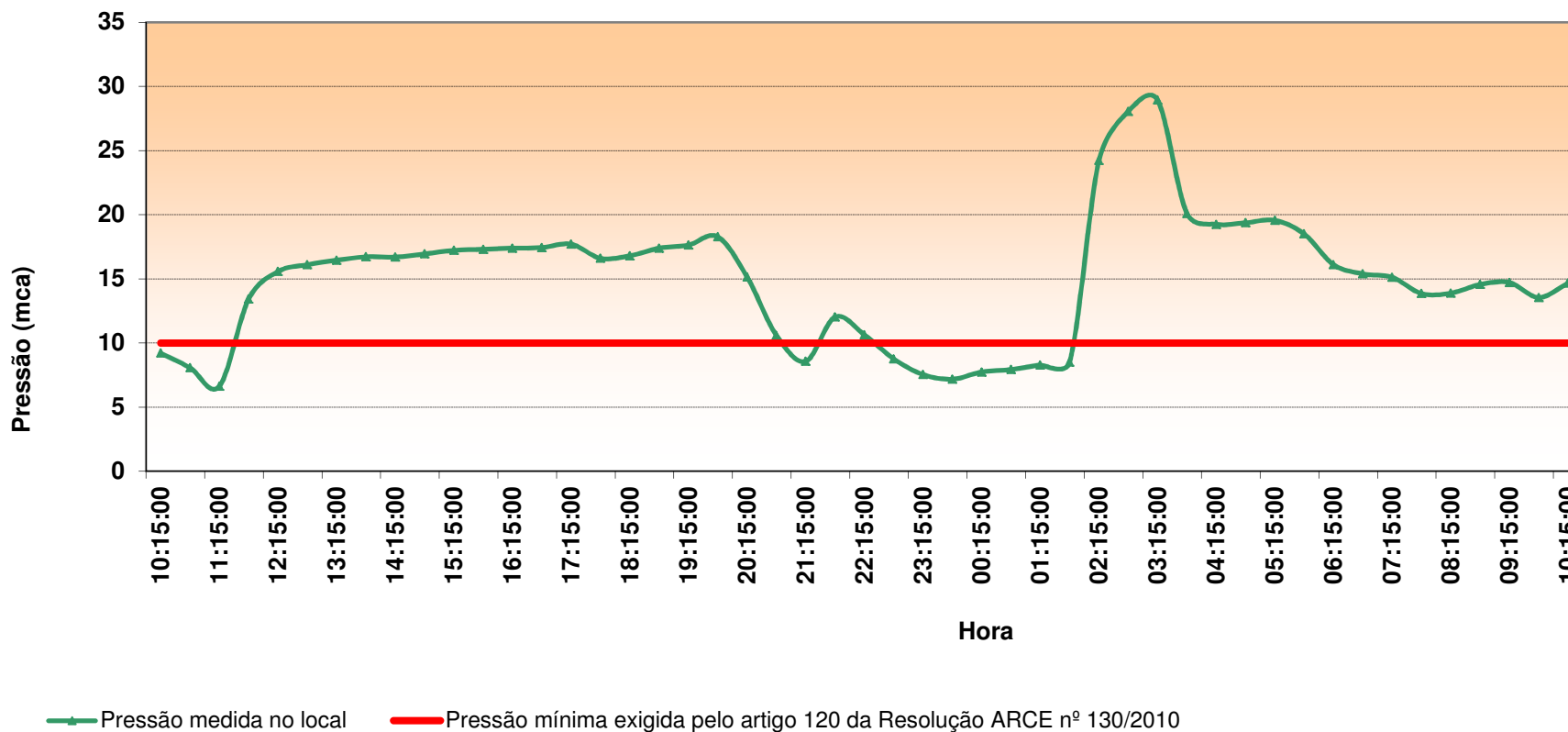
→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, no dia 13/9/2012 em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água dos imóveis discriminados no **Quadro 1**. Os resultados apresentados demonstram que 3 (três) medições, das 4 (quatro) efetuadas, situaram-se fora da faixa de 10 mca a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

**Quadro 1** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 13/9/2012.

<b>Nº do Ponto</b>	<b>Hora da Medição</b>	<b>Local de Coleta</b>	<b>Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)</b>
1	09:00	Rua Manoel Alexandre, 60, Centro	<b>2,0</b>
2	09:30	Rua Amazonas, 187, Brasília	<b>5,0</b>
3	09:40	Maria Rosário da Conceição, 11, Cachimbo	<b>14,0</b>
4	10:15	Rua Dep. Joaquim Noronha, 17, Vila Nova	<b>4,0</b>

**Gráfico 1** – Monitoramento da pressão com instalação às 10:15h do dia 12/9/2012 e retirada às 10:15h do dia 13/9/2012, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Maria Rosário da Conceição, nº 1



## 7.2. Área Auditada: Gerencial

### 7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em julho/2012 (**Quadro 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,98% enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi igual a 91,13%. Isto significa que 8,85% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível (fls.12 e 13 do Processo PCSB/CSB/0334/2012).

**Quadro 2** – Índices de cobertura e atendimento de água para o município de Parambu.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
Julho/2012	99,98	91,13

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE



### 7.3. Área Auditada: Qualidade

#### 7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

Para verificação da qualidade da água potável distribuída à população foram analisados os registros dos **RECOPs**, os laudos físico-químicos e exames bacteriológicos de amostras coletadas na **saída da ETA** e na **rede de distribuição** do SAA de Parambú, fornecidos pela **UN-BAJ**, e os dados do **SISÁGUA** no período de fevereiro/2012 a julho/2012, além dos resultados da campanha de amostragem realizada pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 13/9/2012 (fls. 78 a 142 do Processo PCSB/CSB/0xxx/2012).

→ Segmento Auditado: qualidade físico-química da água na saída da ETA

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (ver **Quadro 3**), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram os seguintes resultados não conformes em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE.
  - Turbidez e Cor – os 6 (seis) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima dos valores máximos de referência da Portaria.

**Quadro 3** – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Parambú.

Mês/Ano	pH		Cor Aparente (uH)		Turbidez (uT)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Valor	P-2.914/11	Valor	P-2.914/11	Valor	P-2.914/11	Valor	P-2.914/11
fev/12	7,20	OK	20,65	NOK	5,98	NOK	2,87	OK
mar/12	7,45	OK	19,38	NOK	5,07	NOK	2,97	OK
abr/12	7,47	OK	19,58	NOK	4,55	NOK	2,87	OK
mai/12	7,58	OK	19,95	NOK	5,25	NOK	2,88	OK
jun/12	7,57	OK	20,13	NOK	5,80	NOK	2,95	OK
jul/12	7,67	OK	20,81	NOK	5,90	NOK	2,86	OK

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os

parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 4**):

- Turbidez – o mês de fevereiro/2012 apresentou 100,0% das amostras **não conformes**.

**Quadro 4** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Parambú pela CAGECE, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Alumínio		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/12	1	0	0,0	1	0	0,0	1	1	100,0	8	0	0,0	-	-	-
mar/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0,0	1	0	0,0
abr/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0,0	1	0	0,0
mai/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0,0	1	0	0,0
jun/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0,0	1	0	0,0
jul/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0,0	1	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAJ

OBS: os parâmetros fluoreto, dureza, cloreto, sulfato, amônia, ferro, surfactantes e sólidos dissolvidos totais foram analisados através de 1 amostra em março/2012, apresentando conformidade.

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11

INC - índice de não-conformidade (nº de amostras não-conformes x 100 / nº total de amostras)

- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5**):
  - Turbidez – os meses de fevereiro/2012 a julho/2012 apresentaram entre 99,7% e 100,0% das amostras **não conformes**;
  - Cor – os meses de fevereiro/2012 a julho/2012 apresentaram entre 82,4% e 98,9% das amostras **não conformes**;
  - Cloro – os meses de março/2012 e maio/2012 apresentaram 0,1% das amostras **não conformes**.

**Quadro 5** – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Parambú e Índices de não conformidade segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
fev/12	348	348	100,0	348	305	87,6	696	0	0,0
mar/12	370	369	99,7	370	305	82,4	738	1	0,1
abr/12	352	352	100,0	352	323	91,8	704	0	0,0
mai/12	368	368	100,0	368	364	98,9	735	1	0,1
jun/12	355	355	100,0	355	354	99,7	709	0	0,0
jul/12	357	357	100,0	357	356	99,7	713	0	0,0

I<sub>NC</sub> - índice de não conformidade (nº de amostras não conformes x 100 / nº total de amostras)

→ Segmento Auditado: qualidade físico-química da água na rede de distribuição

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6**):
  - Turbidez – os meses de fevereiro/2012 a julho/2012 apresentaram entre 4,5% e 59,1% das amostras **não conformes**;
  - Cor – os meses de fevereiro/2012 a julho/2012 apresentaram entre 22,7% e 72,7% das amostras **não conformes**.

**Quadro 6** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Parambú pela CAGECE, nos meses de fevereiro/2012 a julho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Cor aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/12	22	13	59,1	22	1	4,5	22	0	0,0	-	-	-
mar/12	21	12	57,1	21	2	9,5	21	0	0,0	-	-	-
abr/12	22	5	22,7	22	2	9,1	22	0	0,0	1	-	-
mai/12	22	9	40,9	22	6	27,3	22	0	0,0	3	-	-
jun/12	22	15	68,2	22	13	59,1	22	0	0,0	13	0	0,0
jul/12	22	16	72,7	22	6	27,3	22	0	0,0	6	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAJ

**NTA** - número total de amostras no mês

**ANC** - amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11

**INC** - índice de não-conformidade (nº de amostras não-conformes x 100 / nº total de amostras)

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**):

- Turbidez – os meses de fevereiro/2012 a julho/2012 apresentaram entre 4,5% e 59,1% das amostras **não conformes**;
- Cor – os meses de fevereiro/2012 a julho/2012 apresentaram entre 22,7% e 72,7% das amostras **não conformes**.

**Quadro 7** – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Parambu e Índices de não conformidade para os parâmetros físico-químicos, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC
fev/12	22	1	4,5	22	14	63,6	51	0	0,0
mar/12	22	2	9,1	22	12	54,5	53	0	0,0
abr/12	22	2	9,1	22	5	22,7	42	0	0,0
mai/12	22	3	13,6	22	8	36,4	53	0	0,0
jun/12	22	13	59,1	22	15	68,2	52	0	0,0
jul/12	22	6	27,3	22	16	72,7	22	0	0,0

INC - índice de não conformidade (nº de amostras não conformes x 100 / nº total de amostras)

- No dia 13/9/2012, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 4 (quatro) pontos da rede de distribuição do SAA de Parambu (**Quadro 8**).

**Quadro 8** – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Parambu, relativos à AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 13/9/2012.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua Manoel Alexandre, 60, Centro	09:00
2	Rua Amazonas, 187, Brasília	09:30
3	Maria Rosário da Conceição, 11, Cachimbo	09:40
4	Rua Dep. Joaquim Noronha, 17, Vila Nova	10:15

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 13/9/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE e Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (ver **Quadro 9**).

Laudos do NUTEC:

- Turbidez – as 4 (quatro) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**.
  - Nitrato – 1 (uma) dentre as 4 (quatro) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**.
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), apresentaram, nas 4 (quatro) amostras, teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) pela Portaria MS 2.914/2011, que é de 1,5 mg/L. Contudo, as 4 (quatro) amostras analisadas pela GECOQ, e 2 (duas) amostras analisadas pelo NUTEC, apresentaram-se fora da faixa mencionada na Portaria MS 635/75, que recomenda um mínimo de 0,6 mg/L e um máximo de 0,8 mg/L de íons fluoreto.

**Quadro 9** – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Parambú pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 13/9/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro residual livre (mg/L)		Ferro total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)			
			Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
			<b>CAGECE</b>	1	1103221	3,18	OK	10,00	OK	7,76	OK	83,41	OK	1,00	OK	0,15	OK	145,62	OK	1,00	OK	ND	OK	0,18	OK	0,06	OK	0,04
	2	1103223	3,17	OK	15,00	OK	7,61	OK	85,42	OK	2,50	OK	0,15	OK	135,91	OK	6,00	OK	ND	OK	0,22	OK	ND	OK	0,06	OK	0,54	OK
	3	1102225	3,17	OK	10,00	OK	7,75	OK	86,42	OK	3,00	OK	0,19	OK	135,91	OK	3,00	OK	ND	OK	0,35	OK	0,01	OK	0,03	OK	0,56	OK
	4	1103227	3,28	OK	10,00	OK	7,96	OK	86,42	OK	1,00	OK	0,25	OK	124,26	OK	2,00	OK	ND	OK	0,26	OK	0,04	OK	0,05	OK	0,53	OK
<b>NUTEC</b>	1	0890	10,00	NOK	6,20	OK	8,01	OK	82,70	OK	1,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	0,401	OK	-	-	-	-	0,03	OK
	2	0891	10,00	NOK	5,30	OK	7,83	OK	88,10	OK	2,50	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	0,405	OK	-	-	-	-	0,40	OK
	3	0892	10,00	NOK	5,50	OK	7,89	OK	86,60	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	33,843	NOK	-	-	-	-	0,60	OK
	4	0893	11,00	NOK	7,50	OK	7,85	OK	88,60	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	2,735	OK	-	-	-	-	0,60	OK

ND - não detectado

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

→ Segmento Auditado: qualidade bacteriológica da água na saída da ETA

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2914/11 (ver **Quadro 10**):
  - Coliformes totais - o mês de fevereiro/2012 apresentou 37,5% das amostras **não conformes**.

**Quadro 10** – Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Parambú, pela CAGECE, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/12	8	3	37,5	8	0	0,0
mar/12	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/12	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/12	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/12	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/12	8	0	0,0	8	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAJ

**NTA** - número total de amostras no mês

**ANC** - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11

**INC** - índice de não-conformidade (nº de amostras não-conformes x 100 / nº total de amostras)

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2914/11 (ver **Quadro 11**):
  - Coliformes totais - o mês de fevereiro/2012 apresentou 37,5% das amostras **não conformes**.

**Quadro 11** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Parambú e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
fev/12	8	3	37,5	8	0	0,0
mar/12	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/12	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/12	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/12	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/12	8	0	0,0	8	0	0,0

INC - índice de não conformidade (nº de amostras não conformes x 100 / nº total de amostras)

→ Segmento Auditado: qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2914/11 (ver **Quadro 12**):
  - Coliformes totais - os meses de fevereiro/2012, maio/2012, junho/2012 e julho/2012 apresentaram, respectivamente, 40,9%, 9,1%, 18,2% e 4,5% das amostras **não conformes**.

**Quadro 12** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Parambú, pela CAGECE, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/12	22	9	40,9	22	0	0,0
mar/12	21	0	0,0	21	0	0,0
abr/12	22	0	0,0	22	0	0,0
mai/12	22	2	9,1	22	0	0,0
jun/12	22	4	18,2	22	0	0,0
jul/12	22	1	4,5	22	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAJ

**NTA** - número total de amostras no mês

**ANC** - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11

**INC** - índice de não-conformidade (nº de amostras não-conformes x 100 / nº total de amostras)



- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2914/11 (ver **Quadro 13**):
  - Coliformes totais - os meses de fevereiro/2012, maio/2012, junho/2012 e julho/2012 apresentaram, respectivamente, 40,9%, 9,1%, 18,2% e 4,5% das amostras **não conformes**.

**Quadro 13** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Parambú e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
fev/12	22	9	40,9	22	0	0,0
mar/12	22	0	0,0	22	0	0,0
abr/12	22	0	0,0	22	0	0,0
mai/12	22	2	9,1	22	0	0,0
jun/12	22	4	18,2	22	0	0,0
jul/12	22	1	4,5	22	0	0,0

INC - índice de não conformidade ( $n^{\circ}$  de amostras não conformes x 100 /  $n^{\circ}$  total de amostras)

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 13/9/2012 (fls. xx a xx do Processo PCSB/CSB/0xxx/2010), apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2914/11 (ver **Quadro 14**):

Laudos do GECOQ:

- Coliformes totais – As 4 (quatro) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**.
- Coliformes totais e *Escherichia coli* - 1 (uma), dentre as 4 (quatro) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**.

**Quadro 14** – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Parambú pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 13/9/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Resultado	P- 2.914/11	Resultado	P-2.914/11
CAGECE	1	1104241	PRESENÇA	NOK	AUSÊNCIA	OK
	2	1104243	PRESENÇA	NOK	PRESENÇA	NOK
	3	1104245	PRESENÇA	NOK	AUSÊNCIA	OK
	4	1104247	PRESENÇA	NOK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	0890	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	0891	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	0892	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	0893	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

**OK** - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

**NOK** - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

- A auditoria na área de qualidade da água foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos e bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 2.914/2011.
- Observando os registros sobre a qualidade da água coletada na ETA e rede de distribuição, constata-se que os dados do SISÁGUA, não corroboram quantitativamente com os dados dos laudos fornecidos pela CAGECE, o que representa inconsistência de informações.

#### 7.4. Área Auditada: Controle

Neste item é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo VI (Dos Planos de Amostragem) da Portaria MS 2.914/2011, com relação à frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas. Ressalta-se, porém, que o objetivo da análise em pauta está restrito aos parâmetros cujos laudos foram apresentados pela CAGECE.

##### 7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na saída da ETA

- Segundo a ficha de controle de análises do laboratório, o controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: cor, turbidez, pH e cloro a cada duas horas; estando a frequência de análises do programa de acordo com o que determina a Portaria MS 2.914/11;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, demonstra que a CAGECE realizou a quantidade de análises mensais exigidas, resultando no atendimento à coleta mínima de 02 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 2.914/2011. Entretanto, não distribuiu uniformemente as amostras coletadas ao longo do mês de abril/2012 (ver **Quadro 15**).

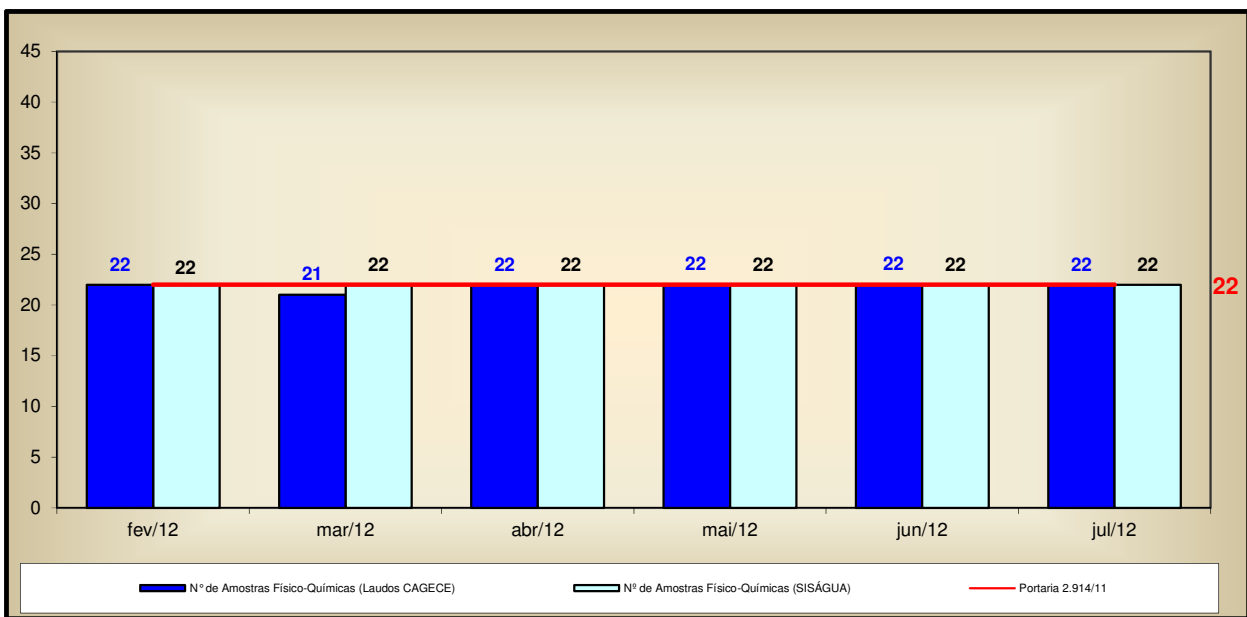
**Quadro 15** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Parambú, no período de fevereiro/2012 a julho/2012.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
fev/12	2	2	3	1	8
mar/12	2	2	2	2	8
abr/12	0	2	4	2	8
mai/12	1	3	2	2	8
jun/12	2	2	2	2	8
jul/12	2	2	2	2	8

→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na rede de distribuição

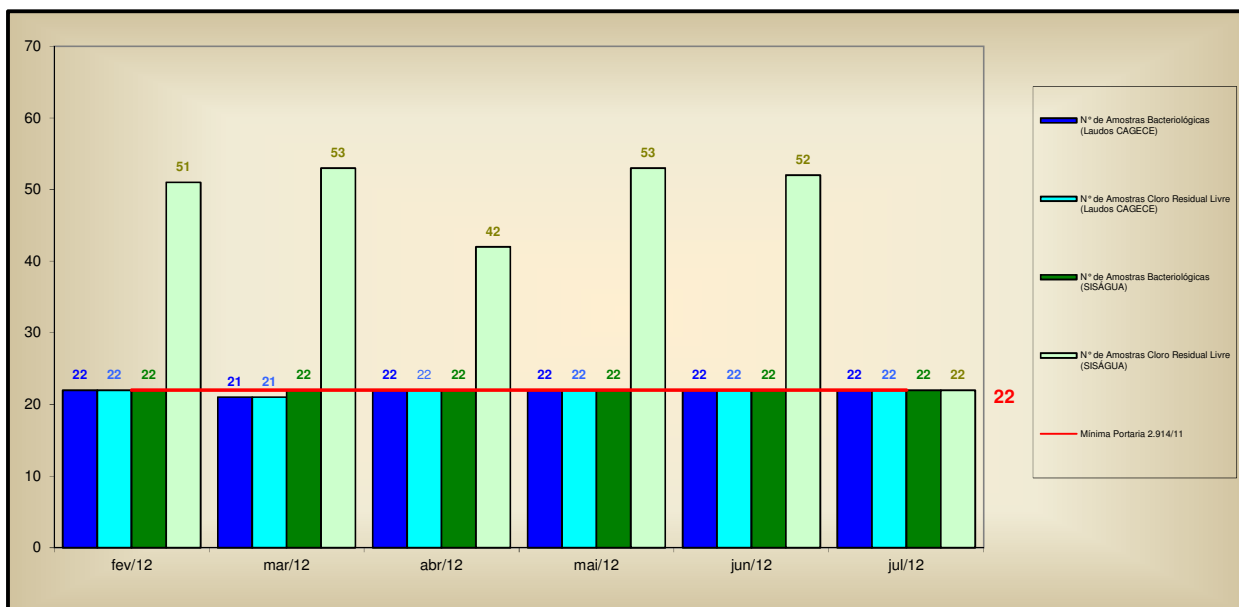
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentados no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, demonstra que a CAGECE está atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (ver **Gráfico 02**).

**Gráfico 02** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Parambú, no período de fevereiro/2012 a julho/2012 conforme Portaria MS 2.914/2011, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA, em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, demonstra que a CAGECE está atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (ver **Gráfico 03**).
- Analisando o **Quadro 16**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição, não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses de fevereiro/2012 a maio/2012 e julho/2012.

**Gráfico 03** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Parambú no período de fevereiro/2012 a julho/2012 conforme Portaria MS 2.914/2011, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



**Quadro 16** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Parambú, no período de fevereiro/2012 a julho/2012.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
fev/12	8	7	5	2	22
mar/12	3	6	5	7	21
abr/12	1	6	9	6	22
mai/12	3	6	9	4	22
jun/12	5	7	6	4	22
jul/12	8	6	2	6	22

## 7.5. Área Auditada: Comercial

### 7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O SAA de Parambu dispõe de 01 (um) escritório/loja de atendimento, localizado na Rua Severino Alves Pereira, s/n, Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almoxarifado. O escritório encontra-se organizado e informatizado (**Fotos 39 a 41**).



## 7.5.2. Serviços Comerciais

### → Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Parambu opera utilizando o sistema comercial on-line;
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização da ARCE é divulgado através de banner (Foto 42);
- A Resolução nº 130/2010 encontrava-se exposta para consulta dos usuários (**Foto 43**);
- O horário de atendimento, atendimento prioritário, as tabelas de tarifas, serviço e prazos estão expostos para consulta dos usuários (Fotos 44 e 45)
- São oferecidas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário, contudo as opções de datas não estão distribuídas uniformemente ao longo do mês (**Foto 46**).



Foto 42 – Banner da ARCE

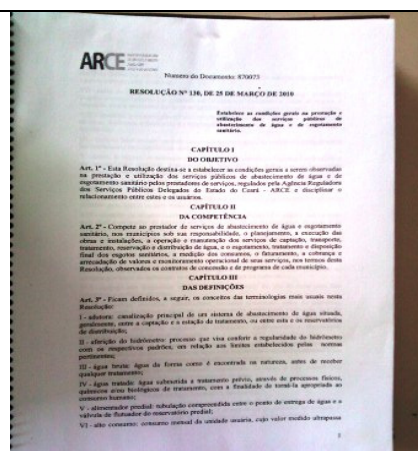
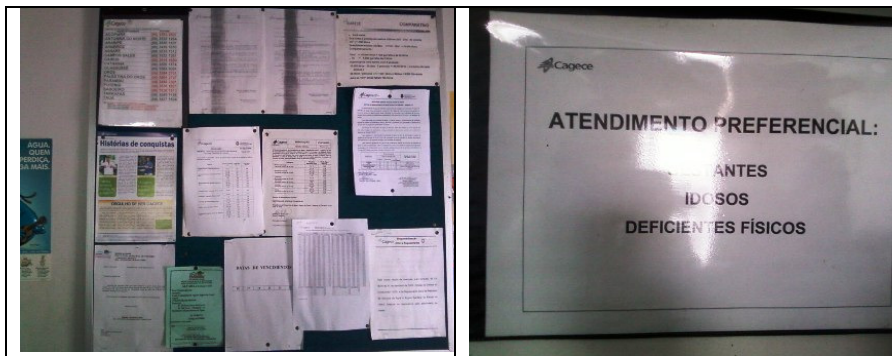


Foto 43 – Resolução da ARCE



Fotos 44 e 45 – Documentos expostos para os usuários

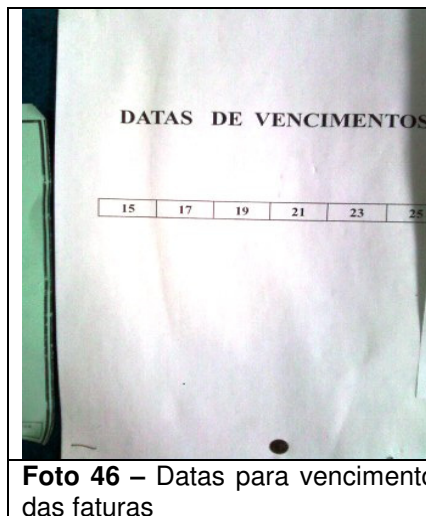


Foto 46 – Datas para vencimento das faturas

- Solicitou-se para checagem uma amostra de 20 (vinte) Ordens de Serviço executadas nos meses de abril/2012, maio/2012, julho/2012, agosto/2012 e setembro/2012 considerando os serviços mais solicitados (fls 14 a 33 do Processo PCSB/CSB/0334/2012), concluindo-se o seguinte:
  - 2 (duas) ordens de serviços não atenderam o prazo estabelecido para execução, resultando em 10,0% de não conformidade (**Quadro 17**);
  - 11 (onze) ordens de serviços apresentaram incorreto preenchimento (**Quadro 18**).
- Analisando o *Relatório Consolidado - Serviços Atendidos Dentro e Fora do Prazo* do município de Parambú (fls 34 e 35 do Processo PCSB/CSB/0334/2012), dos meses de junho/2012 a agosto/2012, verificou-se que dentre os 566 (quinhentos e sessenta e seis) serviços executados, 25 (vinte e cinco) não atenderam o prazo estabelecido para a execução, resultando em 4,4% de não conformidade.



**Quadro 17** – Análise do prazo de atendimento de serviços solicitados através de uma amostra de ordens de serviços.

Serviço	Quantidade de O.S.'s analisadas	Quantidade de O.S.'s dentro do prazo	Quantidade de O.S.'s fora do prazo	% de desconformidade quanto ao prazo
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	13	12	1	7,7%
074 - Conserto Vaz. Ligação Predial	4	3	1	25,0%
084 -Religação de Água	2	2	0	0,0%
095 - Conserto Vaz. Cavalete	1	1	0	0,0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>10,0%</b>

**Quadro 18** – Análise da amostra das ordens de serviço quanto ao preenchimento adequado.

Serviço	Quantidade de O.S.'s analisadas	Quantidade de O.S.'s preenchidas incorretamente
		Campo <i>Prazo</i> incorretamente preenchido
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	13	11
074 - Conserto Vaz. Ligação Predial	4	-
084 -Religação de Água	2	-
095 - Conserto Vaz. Cavalete	1	-
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>11</b>

→ Segmento Auditado: ligação de água

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- Na data da inspeção, foi verificado que a CAGECE realiza a comunicação de corte de ligação através do aviso de corte, que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos após a comunicação para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado dentro do prazo legal estabelecido pela Lei de Saneamento Nº 11.445/2007. Contudo, não informa que o prazo é de 30 (trinta) dias.

→ Segmento Auditado: faturamento

- Observando os *Relatórios Analíticos de Leituras Fora do Prazo* do município de Parambú (fls 36 a 74 do Processo PCSB/CSB/0334/2012), dos meses de maio/2012, junho/2012 e julho/2012, verificou-se 537 (quinhentos e trinta e sete), 1.019 (mil e dezenove) e 470 (quatrocentos e setenta) inscrições, respectivamente, apresentando leitura fora do prazo.

→ Segmento Auditado: informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída

- De acordo com o artigo 4º, §2º da Resolução 122/2009 da ARCE, a CAGECE deve enviar aos consumidores informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água, através de resumo dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos;
- Na inspeção foram analisadas contas de água de usuários, constatando-se que, nas faturas de julho/2012 e agosto/2012 (fls 75 a 77 do Processo PCSB/CSB/0334/2012), a CAGECE não informou os resultados das análises realizadas da qualidade da água distribuída.

## 8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

### CONSTATAÇÃO - C1

#### Na ETA

- Não foi apresentado a Licença de Operação da SEMACE, para o SAA de Parambu.

### MEDIÇÃO DO CONSUMO

- O índice de hidrometração em relação às ligações ativas foi de 96,58%, no mês de julho de 2012

### Não Conformidade

**NC1** -A CAGECE não está cumprindo os artigos 65, 66 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

*Art. 65 - O prestador de serviços controlará o consumo de água utilizando-se do hidrômetro e, em casos especiais, por meio do limitador de consumo.*

*Art. 66 - O prestador de serviços é obrigado a instalar hidrômetro nas unidades usuárias, exceto quando a instalação do hidrômetro não puder ser feita em razão de dificuldade transitória, ocasionada pelo usuário, limitado a um período máximo de 90 (noventa) dias, situação em que este deve providenciar as instalações de sua responsabilidade*

*Art.137 - O prestador de serviços deverá, na fase de elaboração dos projetos, obter as licenças pertinentes dos mesmos e, para a execução das obras, obter todas as demais licenças que se fizerem necessárias, arcando inclusive com o pagamento dos custos correspondentes, bem como utilizar materiais cuja qualidade seja compatível com as normas editadas pelos órgãos técnicos especializados e, ainda, cumprir todas as especificações e normas técnicas brasileiras que assegurem integral solidez e segurança a obra, tanto na sua fase de construção quanto na de operação.*

*§1º - O prestador de serviços ficará responsável pelo desenvolvimento e execução dos projetos básicos e executivos pertinentes à execução das obras.*

*§2º - Não existindo norma nacional aplicável, o prestador de serviços poderá optar pela utilização de materiais padronizados por outra norma internacionalmente reconhecida, devendo antecipadamente justificar a ARCE as razões de tal opção.*

### CONSTATAÇÃO – C2

#### Na ETA

- Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada.

#### Nas Elevatórias

- Os conjuntos motores-bomba da elevatória EEAT-01 apresentam vazamentos e fiação elétrica exposta.

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1014 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

## Nos Reservatórios

- a) No reservatório REL-01 observou-se a ausência de tampa na abertura de inspeção.
- b) O RAP-01 não dispõe de controle de nível.

## Nas Adutoras

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Parambu.
- Não existe medição na adutora de água bruta.

## Na RDA

- O cadastro técnico da rede de distribuição do SAA de Parambu está desatualizado. A última atualização foi efetuada em abril/2009 e de acordo com o representante do núcleo houve ampliação de rede após esse mês.
- Foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição, no entanto, não há registro de execução de descargas.

## Não Conformidade

**NC2** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 130 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

### **Resolução ARCE nº 130/2010**

**Art.119** - *O prestador de serviços é responsável pela operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, devendo mantê-las em bom estado de limpeza, conservação, manutenção, organização e de segurança.*

**§1º** - *No cumprimento do bom estado de limpeza, conservação, manutenção e organização, o prestador de serviços deverá tomar as providências necessárias para garantir condições satisfatórias de higiene, evitar a deterioração das instalações e demais estruturas, verificar possíveis contaminações do meio ambiente e minimizar perda de água.*

**§2º** - *No cumprimento da segurança, devem ser observados os fatores que possam ocasionar acidentes e as condições de restrição do acesso de terceiros a área física dos sistemas, como a presença de sinalizadores e avisos de advertência.*

**Art.130** - *O prestador de serviços deverá manter organizadas e atualizadas todas as informações referentes aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, enquanto durar a delegação pelo poder concedente, sendo necessário registro obrigatório das seguintes informações:*

*I - aferições periódicas nos medidores de consumo, atentando-se para os prazos de validade dos mesmos;*

*II - cadastro por economia, de acordo com os termos do art.75;*

*III - cadastro dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, com informações que permitam a identificação do quantitativo de água tratada produzida e de esgoto coletado e/ou tratado, suas localizações, seus equipamentos, suas modificações, suas paralisações e desativações;*

*IV - registro atualizado das condições de operação das instalações do sistema de abastecimento de água e do sistema de esgotamento sanitário; e*

*V - registro das ocorrências nos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, contendo o motivo e as providências adotadas para solução do problema.*

## **CONSTATAÇÃO – C3**

### **Na RDA**

#### **Pressão disponível na rede:**

- A ARCE realizou medições instantâneas da pressão disponível na rede, no dia 13/9/2012. Os resultados apresentados demonstram que 3 (três) medições, das 4 (quatro) efetuadas, situaram-se fora da faixa de 10 mca a 50 mca.

### **Não Conformidade**

**NC3** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução n.º 130/2010**

***Art.120** - O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo uma pressão dinâmica disponível mínima de 10 mca (dez metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública, em determinado ponto da rede pública de abastecimento de água, sob condição de consumo não nulo.*

*§1º - A pressão estática máxima não poderá ultrapassar a 50 mca (cinquenta metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública, em determinado ponto da rede pública de abastecimento de*

*água, sob condição de consumo nulo.*

*§2º - O prestador de serviços será dispensado do cumprimento do requisito a que se refere o caput deste artigo, caso comprove que:*

*I - a baixa pressão ocorreu por período não superior a uma hora contínua devido às demandas de pico locais, com um limite de duas vezes para cada vinte e quatro horas;*

*II - a baixa pressão está associada a uma fuga identificada ou a um corte de energia elétrica não atribuído ao prestador de serviços;*

*III - a baixa pressão ocorreu devido as obras de reparação, manutenção ou construções novas, desde que o prestador de serviços tenha dado o aviso prévio de quarenta e oito horas aos usuários afetados;*

*IV - a baixa pressão tenha sido ocasionada por fatos praticados ou atribuídos a terceiros não vinculados ao prestador de serviços e sem seu consentimento.*

## **CONSTATAÇÃO – C4**

### **QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL**

a) As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram os seguintes resultados não conformes em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Turbidez e Cor – os 6 (seis) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima dos valores máximos de referência da Portaria.

- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – o mês de fevereiro/2012 apresentou 100,0% das amostras não conformes.
- c) Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de fevereiro/2012 a julho/2012 apresentaram entre 99,7% e 100,0% das amostras não conformes;
  - Cor – os meses de fevereiro/2012 a julho/2012 apresentaram entre 82,4% e 98,9% das amostras não conformes;
  - Cloro – os meses de março/2012 e maio/2012 apresentaram 0,1% das amostras não conformes.
- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ e os registros do SISÁGUA, relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de fevereiro/2012 a julho/2012 apresentaram entre 4,5% e 59,1% das amostras não conformes;
  - Cor – os meses de fevereiro/2012 a julho/2012 apresentaram entre 22,7% e 72,7% das amostras não conformes.
- e) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 13/9/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE e Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC):

Laudos do NUTEC:

- Turbidez – as 4 (quatro) amostras analisadas apresentaram resultados não conformes.
  - Nitrato – 1 (uma) dentre as 4 (quatro) amostras analisadas apresentaram resultados não conformes.
- f) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ e os registros do SISÁGUA, relativos às amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2914/11:
- Coliformes totais - o mês de fevereiro/2012 apresentou 37,5% das amostras não conformes.
- g) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ e os registros do SISÁGUA, relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, no

período de fevereiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2914/11:

- Coliformes totais - os meses de fevereiro/2012, maio/2012, junho/2012 e julho/2012 apresentaram, respectivamente, 40,9%, 9,1% e 18,2% das amostras não conformes.

h) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 13/9/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2914/11:

Laudos do GECCOQ:

- Coliformes totais – 3 (três) dentre as 4 (quatro) amostras analisadas apresentaram resultados não conformes.
- Coliformes totais e Escherichia coli - 1 (uma) dentre as 4 (quatro) amostras analisadas apresentou resultado não conforme.

### **Não Conformidade**

**NC4** - A CAGECE não está cumprindo o Art. 3 da Resolução nº 122/2009 da ARCE, abaixo transcrito:

#### **Resolução n.º 122/2009**

*Art. 3º - A água que o PRESTADOR DE SERVIÇOS fornecer para consumo humano deverá atender integralmente aos requisitos de qualidade estabelecidos pela legislação vigente do Ministério da Saúde.*

### **CONSTATAÇÃO – C5**

#### **PRAZO DE ATENDIMENTO DE SERVIÇO**

- Solicitou-se para checagem uma amostra de 20 (vinte) Ordens de Serviço executadas nos meses de abril/2012, maio/2012, julho/2012, agosto/2012 e setembro/2012 considerando os serviços mais solicitados, concluindo-se que 2 (duas) ordens de serviços não atenderam o prazo estabelecido para execução, resultando em 10,0% de não conformidade.

### **Não Conformidade**

**NC5** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 31 e 35, da Resolução 130/2010 da ARCE.

#### **Resolução nº 130/2010**

*Art.27 - A prestação dos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário caracteriza-se como negócio jurídico de natureza contratual, responsabilizando quem solicitou os serviços, pelo pagamento correspondente à sua prestação e pelo cumprimento das demais obrigações pertinentes, bem como pelo direito a oferta dos serviços em condições adequadas, visando o pleno e satisfatório atendimento aos usuários.*

*Art.31 - Os pedidos de vistoria e de ligação, quando se tratar de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário em rede pública, serão atendidos dentro dos seguintes prazos, ressalvado o disposto no art.32:*

*I - em área urbana:*

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1014 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

a) 3 (três) dias úteis para a vistoria, orientação das instalações de montagem do padrão e, se for o caso, aprovação das instalações;

b) 5 (cinco) dias úteis para a ligação, contados a partir da data de aprovação das instalações e do cumprimento das demais condições regulamentares;

II - em área rural:

a) 5 (cinco) dias úteis para a vistoria, orientação das instalações de montagem do padrão e, se for o caso, aprovação das instalações;

b) 10 (dez) dias úteis para a ligação, contados a partir da data de aprovação das instalações e do cumprimento das demais condições regulamentares.”

**Art.35** - O prestador de serviços deverá estabelecer prazos para a execução de outros serviços solicitados ou disponibilizados, não definidos nesta Resolução.

§1º - Os prazos para a execução dos serviços referidos no caput deste artigo deverão constar da “Tabela de Preços e Prazos de Serviços”, homologada pela ARCE e disponibilizada aos interessados de forma visível e acessível pelo prestador de serviços.

§2º - Os serviços, cuja natureza não permitam definir prazos na “Tabela de Preços e Prazos de Serviços”, deverão ser acordados com o interessado quando da solicitação, observando-se as variáveis técnicas e econômicas para sua execução.

## **CONSTATAÇÃO – C6**

### **LEITURA**

- Observando os *Relatórios Analíticos de Leituras Fora do Prazo* do município de Parambú, dos meses de maio/2012, junho/2012 e julho/2012, verificou-se 537 (quinhentos e trinta e sete), 1.019 (mil e dezenove) e 470 (quatrocentos e setenta) inscrições, respectivamente, apresentando leitura fora do prazo.

### **Não Conformidade**

**NC6** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

**Art.91** - O prestador de serviços efetuará as leituras, bem como os faturamentos, em intervalos de aproximadamente 30 (trinta) dias, observados o mínimo de 27 (vinte e sete) dias e o máximo de 33 (trinta e três) dias, de acordo com o calendário.

§1º - O faturamento inicial deverá corresponder a um período não inferior a 15 (quinze) dias nem superior a 47 (quarenta e sete) dias.

§2º - Havendo necessidade de remanejamento de rota, ou reprogramação do calendário, excepcionalmente, as leituras poderão ser realizadas em intervalos de no mínimo 15 (quinze) dias e no máximo 47 (quarenta e sete) dias, devendo o prestador de serviços comunicar por escrito aos usuários, com antecedência mínima de um ciclo completo de faturamento.

§3º - O prestador de serviços deverá informar na fatura, a data prevista para a realização da próxima leitura.



§4º - Havendo concordância do usuário, o consumo final poderá ser estimado proporcionalmente ao número de dias decorridos do ciclo compreendido entre as datas de leitura e do pedido de desligamento, com base na média mensal dos últimos 6 (seis) ciclos de faturamento.

§5º - O prestador de serviços deverá organizar e manter atualizado o calendário das respectivas datas fixadas para a leitura dos hidrômetros, apresentação e vencimento da fatura.

§6º - Qualquer modificação das datas fixadas para a leitura dos hidrômetros e para a apresentação da fatura deverá ser previamente comunicada ao usuário, por escrito, no prazo mínimo de 30 (trinta) dias de antecedência em relação à data prevista para a modificação.”

## 9. DETERMINAÇÕES

**D1** -A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para implantação das instalações do sistema de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C1.

Prazo para atendimento: 120 dias

**D2** -A CAGECE deve realizar a operação e manutenção adequada das unidades integrantes do sistema de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C2.

Prazo para atendimento: 60 dias

**D3** -A CAGECE deve fornecer água com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela ARCE, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

Prazo para atendimento: 180 dias

**D4** -A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

Prazo para atendimento: Imediato

**D5** -A CAGECE deve cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

Prazo para atendimento: 30 dias

**D6** -A CAGECE deve realizar a medição do consumo de água tratada e o faturamento em conformidade com as disposições legais aplicáveis, visando corrigir as não conformidades verificadas nas constatações C6.

Prazo para atendimento: 30 dias

## 10. RECOMENDAÇÕES

- R1** - A CAGECE procure tomar providências para que os dados fornecidos pelos seus laudos e os registros do SISAGUA sejam seguros e consistentes.
- R2** - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário.
- R3** - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na saída da ETA e na rede de distribuição do SAA de Parambú.
- R4** - A CAGECE deve providenciar a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento - Lei 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário.
- R5** - A CAGECE deve providenciar o correto preenchimento das ordens de serviço.
- R6** - A CAGECE deve dar publicidade à qualidade da água distribuída nos termos da legislação.
- R7** - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficaz o índice de cobertura água

## **11. EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro— Márcio Gomes Rebello Ferreira - ARCE

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE

Engenheiro Sebastião Filgueiras Bastos – RMS Engenharia

Técnico Francisco Marques – RMS Engenharia

## **12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO**

Eng<sup>o</sup> Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 30 de outubro de 2012

# **ANEXO I**

## **RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA**

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Parambu pela CAGECE, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

Data da Coleta		Turbidez (uT)		Data da Coleta		Cor Aparente (uH)		Data da Coleta		pH		Data da Coleta		Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta		Alumínio (mg/L)	
Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
20/03/2012	1,27	NOK		20/03/2012	5	OK		20/03/2012	7,64	OK		02/02/2012	3,0	OK	20/03/2012	0,02	OK		
												07/02/2012	3,0	OK	26/04/2012	0,01	OK		
												09/02/2012	3,0	OK	22/05/2012	0,01	OK		
												14/02/2012	3,0	OK	26/06/2012	0,05	OK		
												16/02/2012	2,5	OK	24/07/2012	0,10	OK		
												22/02/2012	2,0	OK					
												23/02/2012	3,0	OK					
												27/02/2012	3,0	OK					
												06/03/2012	3,5	OK					
												07/03/2012	3,0	OK					
												13/03/2012	3,0	OK					
												15/03/2012	3,0	OK					
												20/03/2012	3,5	OK					
												22/03/2012	3,0	OK					
												27/03/2012	3,0	OK					
												28/03/2012	3,5	OK					
												10/04/2012	3,5	OK					
												12/04/2012	3,0	OK					
												16/04/2012	3,5	OK					
												17/04/2012	3,5	OK					
												19/04/2012	3,0	OK					
												23/04/2012	2,0	OK					
												24/04/2012	3,0	OK					
												26/04/2012	3,0	OK					
												03/05/2012	3,0	OK					
												08/05/2012	3,5	OK					
												10/05/2012	3,5	OK					
												15/05/2012	3,0	OK					
												17/05/2012	3,0	OK					
												22/05/2012	3,0	OK					
												24/05/2012	3,0	OK					
												29/05/2012	3,0	OK					
												04/06/2012	3,0	OK					
												05/06/2012	3,0	OK					
												12/06/2012	3,0	OK					
												14/06/2012	3,0	OK					
												19/06/2012	3,5	OK					
												21/06/2012	3,0	OK					
												26/06/2012	3,0	OK					
												28/06/2012	3,0	OK					
												03/07/2012	2,5	OK					
												05/07/2012	3,5	OK					
												10/07/2012	3,0	OK					
												12/07/2012	2,5	OK					
												17/07/2012	3,0	OK					
												23/07/2012	3,0	OK					
												24/07/2012	3,5	OK					
												26/07/2012	3,5	OK					

## **ANEXO II**

### **RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Parambu pela CAGECE, no período de fevereiro/2012 a julho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	Ferro (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
02/02/2012	3,24	OK	02/02/2012	25	NOK	02/02/2012	2,5	OK	12/04/2012	0,01	OK
02/02/2012	3,04	OK	02/02/2012	20	NOK	02/02/2012	2	OK	10/05/2012	0,08	OK
02/02/2012	3,6	OK	02/02/2012	2,5	OK	02/02/2012	2	OK	10/05/2012	0,04	OK
02/02/2012	6,53	NOK	02/02/2012	30	NOK	02/02/2012	2	OK	10/05/2012	0,04	OK
07/02/2012	2,8	OK	07/02/2012	17,5	NOK	07/02/2012	3	OK	05/06/2012	0,03	OK
07/02/2012	3,2	OK	07/02/2012	20	NOK	07/02/2012	3	OK	05/06/2012	0,02	OK
07/02/2012	3,24	OK	07/02/2012	17,5	NOK	07/02/2012	3	OK	05/06/2012	0,08	OK
07/02/2012	3,35	OK	07/02/2012	15	OK	07/02/2012	2,5	OK	05/06/2012	0,02	OK
09/02/2012	2,54	OK	09/02/2012	10	OK	09/02/2012	2	OK	14/06/2012	0,07	OK
09/02/2012	2,73	OK	09/02/2012	15	OK	09/02/2012	2	OK	14/06/2012	0,04	OK
09/02/2012	2,68	OK	09/02/2012	15	OK	09/02/2012	2	OK	21/06/2012	0,07	OK
14/02/2012	2,5	OK	14/02/2012	20	NOK	14/02/2012	2	OK	21/06/2012	0,05	OK
14/02/2012	2,47	OK	14/02/2012	20	NOK	14/02/2012	2	OK	21/06/2012	0,06	OK
14/02/2012	2,76	OK	14/02/2012	17,5	NOK	14/02/2012	2	OK	26/06/2012	0,12	OK
14/02/2012	2,81	OK	14/02/2012	17,5	NOK	14/02/2012	2,5	OK	26/06/2012	0,05	OK
16/02/2012	3,14	OK	16/02/2012	17,5	NOK	16/02/2012	2	OK	28/06/2012	0,26	OK
16/02/2012	3,42	OK	16/02/2012	20	NOK	16/02/2012	2	OK	28/06/2012	0,16	OK
16/02/2012	3,41	OK	16/02/2012	17,5	NOK	16/02/2012	2	OK	03/07/2012	0,18	OK
23/02/2012	2,77	OK	23/02/2012	15	OK	23/02/2012	2	OK	03/07/2012	0,20	OK
23/02/2012	2,58	OK	23/02/2012	15	OK	23/02/2012	2	OK	12/07/2012	0,25	OK
28/02/2012	2,9	OK	28/02/2012	15	OK	28/02/2012	3	OK	12/07/2012	0,22	OK
28/02/2012	2,44	OK	28/02/2012	15	OK	28/02/2012	3	OK	12/07/2012	0,29	OK
06/03/2012	3,03	OK	06/03/2012	17,5	NOK	06/03/2012	3	OK	24/07/2012	0,19	OK
06/03/2012	2,88	OK	06/03/2012	20	NOK	06/03/2012	3	OK			
06/03/2012	2,7	OK	06/03/2012	17,5	NOK	06/03/2012	3	OK			
29/03/2012	4,46	OK	29/03/2012	20	NOK	29/03/2012	3	OK			
29/03/2012	4,05	OK	29/03/2012	20	NOK	29/03/2012	3	OK			
29/03/2012	4,5	OK	29/03/2012	20	NOK	29/03/2012	3	OK			
13/03/2012	4,89	OK	13/03/2012	15	OK	13/03/2012	2	OK			
13/03/2012	5,89	NOK	13/03/2012	20	NOK	13/03/2012	2,5	OK			
13/03/2012	5,09	NOK	13/03/2012	20	NOK	13/03/2012	2,5	OK			
15/03/2012	1,6	OK	15/03/2012	5	OK	15/03/2012	2,5	OK			
15/03/2012	1,6	OK	15/03/2012	5	OK	15/03/2012	2,5	OK			
15/03/2012	1,24	OK	15/03/2012	5	OK	15/03/2012	2	OK			
20/03/2012	1,15	OK	20/03/2012	5	OK	20/03/2012	3	OK			
20/03/2012	1,47	OK	20/03/2012	5	OK	20/03/2012	3	OK			
22/03/2012	2,44	OK	22/03/2012	10	OK	22/03/2012	2	OK			
22/03/2012	1,99	OK	22/03/2012	10	OK	22/03/2012	2	OK			
22/03/2012	1,9	OK	22/03/2012	10	OK	22/03/2012	1,5	OK			
27/03/2012	2,22	OK	27/03/2012	17,5	NOK	27/03/2012	2	OK			
27/03/2012	2,29	OK	27/03/2012	20	NOK	27/03/2012	2	OK			
29/03/2012	3,73	OK	29/03/2012	20	NOK	29/03/2012	3	OK			
29/03/2012	4,45	OK	29/03/2012	20	NOK	29/03/2012	3	OK			
26/04/2012	2,58	OK	26/04/2012	7,5	OK	26/04/2012	2,5	OK			
03/04/2012	2,57	OK	03/04/2012	10	OK	03/04/2012	2	OK			
26/04/2012	2,85	OK	26/04/2012	5	OK	26/04/2012	2,5	OK			
17/04/2012	2,55	OK	17/04/2012	12,5	OK	17/04/2012	3	OK			
17/04/2012	2,65	OK	17/04/2012	15	OK	17/04/2012	3	OK			
17/04/2012	2,56	OK	17/04/2012	15	OK	17/04/2012	3	OK			
10/04/2012	2,95	OK	10/04/2012	2,5	OK	10/04/2012	2,5	OK			

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	Ferro (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
10/04/2012	2,67	OK	10/04/2012	2,5	OK	10/04/2012	3	OK			
10/04/2012	2,17	OK	10/04/2012	2,5	OK	10/04/2012	3	OK			
12/04/2012	4,3	OK	12/04/2012	25	NOK	12/04/2012	2,5	OK			
12/04/2012	5,19	NOK	12/04/2012	25	NOK	12/04/2012	2	OK			
12/04/2012	4,83	OK	12/04/2012	25	NOK	12/04/2012	2	OK			
17/04/2012	2,4	OK	17/04/2012	12,5	OK	17/04/2012	3	OK			
17/04/2012	2,91	OK	17/04/2012	15	OK	17/04/2012	3	OK			
17/04/2012	3,11	OK	17/04/2012	15	OK	17/04/2012	3	OK			
19/04/2012	4,8	OK	19/04/2012	10	OK	19/04/2012	2	OK			
19/04/2012	4,99	OK	19/04/2012	12,5	OK	19/04/2012	2	OK			
19/04/2012	5,06	NOK	19/04/2012	10	OK	19/04/2012	2	OK			
24/04/2012	4,24	OK	24/04/2012	20	NOK	24/04/2012	2	OK			
24/04/2012	4,06	OK	24/04/2012	25	NOK	24/04/2012	2	OK			
26/04/2012	2,21	OK	26/04/2012	7,5	OK	26/04/2012	2,5	OK			
26/04/2012	2,57	OK	26/04/2012	10	OK	26/04/2012	2,5	OK			
03/05/2012	4,61	OK	03/05/2012	20	NOK	03/05/2012	2	OK			
03/05/2012	4,46	OK	03/05/2012	20	NOK	03/05/2012	2	OK			
03/05/2012	4,33	OK	03/05/2012	25	NOK	03/05/2012	1,5	OK			
08/05/2012	3,93	NOK	08/05/2012	17,5	NOK	08/05/2012	3	OK			
08/05/2012	4,06	NOK	08/05/2012	17,5	NOK	08/05/2012	3	OK			
08/05/2012	4,39	NOK	08/05/2012	15	OK	08/05/2012	3	OK			
10/05/2012	6,91	NOK	10/05/2012	17,5	NOK	10/05/2012	3	OK			
10/05/2012	5,28	NOK	10/05/2012	20	NOK	10/05/2012	2,5	OK			
10/05/2012	5,52	NOK	10/05/2012	20	NOK	10/05/2012	2,5	OK			
17/05/2012	3,43	OK	17/05/2012	12,5	OK	17/05/2012	2,5	OK			
17/05/2012	3,72	OK	17/05/2012	12,5	OK	17/05/2012	2,5	OK			
17/05/2012	4,28	OK	17/05/2012	10	OK	17/05/2012	2,5	OK			
17/05/2012	3,25	OK	17/05/2012	17	NOK	17/05/2012	2,5	OK			
17/05/2012	3,66	OK	17/05/2012	10	OK	17/05/2012	2,5	OK			
22/05/2012	2,68	OK	22/05/2012	10	OK	22/05/2012	1,5	OK			
22/05/2012	3,07	OK	22/05/2012	12,5	OK	22/05/2012	1,5	OK			
22/05/2012	2,3	OK	22/05/2012	12,5	OK	22/05/2012	1,5	OK			
22/05/2012	2,87	OK	22/05/2012	10	OK	22/05/2012	2,5	OK			
24/05/2012	4,67	OK	24/05/2012	10	OK	24/05/2012	2	OK			
24/05/2012	4,88	OK	24/05/2012	15	OK	24/05/2012	2,5	OK			
29/05/2012	4,23	OK	29/05/2012	15	OK	29/05/2012	2,5	OK			
29/05/2012	4,15	OK	29/05/2012	12,5	OK	29/05/2012	2,5	OK			
05/06/2012	6,75	NOK	05/06/2012	25	NOK	05/06/2012	2,5	OK			
05/06/2012	6,79	NOK	05/06/2012	25	NOK	05/06/2012	2	OK			
05/06/2012	6,04	NOK	05/06/2012	25	NOK	05/06/2012	2	OK			
05/06/2012	7,12	NOK	05/06/2012	25	NOK	05/06/2012	2,5	OK			
05/06/2012	3,42	OK	05/06/2012	15	OK	05/06/2012	2	OK			
12/06/2012	3,24	OK	12/06/2012	7,5	OK	12/06/2012	2	OK			
12/06/2012	3,08	OK	12/06/2012	10	OK	12/06/2012	2	OK			
12/06/2012	2,32	OK	12/06/2012	10	OK	12/06/2012	2,5	OK			
12/06/2012	3,99	OK	12/06/2012	12,5	OK	12/06/2012	2	OK			
14/06/2012	4,51	OK	14/06/2012	20	NOK	14/06/2012	2	OK			
14/06/2012	5,36	NOK	14/06/2012	20	NOK	14/06/2012	2	OK			
14/06/2012	5,42	NOK	14/06/2012	17,5	NOK	14/06/2012	1,5	OK			
19/06/2012	4,35	OK	19/06/2012	15	OK	19/06/2012	3	OK			



Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	Ferro (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
19/06/2012	4,81	OK	19/06/2012	15	OK	19/06/2012	3	OK			
19/06/2012	4,46	OK	19/06/2012	17,5	NOK	19/06/2012	3				
21/06/2012	5,37	NOK	21/06/2012	25	NOK	21/06/2012	1,5				
21/06/2012	6,11	NOK	21/06/2012	25	NOK	21/06/2012	1,5				
21/06/2012	6,42	NOK	21/06/2012	25	NOK	21/06/2012	1,5				
26/06/2012	7,76	NOK	26/06/2012	40	NOK	26/06/2012	2				
26/06/2012	8,07	NOK	26/06/2012	40	NOK	26/06/2012	2				
28/06/2012	5,89	NOK	28/06/2012	30	NOK	28/06/2012	2,5				
28/06/2012	5,72	NOK	28/06/2012	30	NOK	28/06/2012	2,5				
03/07/2012	4,93	OK	03/07/2012	20	NOK	03/07/2012	2				
03/07/2012	4,91	OK	03/07/2012	20	NOK	03/07/2012	2				
03/07/2012	5,44	NOK	03/07/2012	20	NOK	03/07/2012	2				
03/07/2012	4,86	OK	03/07/2012	20	NOK	03/07/2012	2				
03/07/2012	5,06	NOK	03/07/2012	20	NOK	03/07/2012	2				
05/07/2012	2,48	OK	05/07/2012	7,5	OK	05/07/2012	3				
05/07/2012	3,62	OK	05/07/2012	7,5	OK	05/07/2012	3				
05/07/2012	2,46	OK	05/07/2012	10	OK	05/07/2012	2,5				
10/07/2012	4,41	OK	10/07/2012	15	OK	10/07/2012	1,5				
10/07/2012	4,19	OK	10/07/2012	17,5	NOK	10/07/2012	1,5				
10/07/2012	4,24	OK	10/07/2012	17,5	NOK	10/07/2012	1				
12/07/2012	6,64	NOK	12/07/2012	25	NOK	12/07/2012	2				
12/07/2012	6,37	NOK	12/07/2012	17,5	NOK	12/07/2012	2				
12/07/2012	7,04	NOK	12/07/2012	17,5	NOK	12/07/2012	2				
17/07/2012	3,82	OK	17/07/2012	17,5	NOK	17/07/2012	2,5				
17/07/2012	4	OK	17/07/2012	17,5	NOK	17/07/2012	2,5				
24/07/2012	5,09	NOK	24/07/2012	17,5	NOK	24/07/2012	2,5				
24/07/2012	4,59	OK	24/07/2012	20	NOK	24/07/2012	2,5				
24/07/2012	3,53	OK	24/07/2012	17,5	NOK	24/07/2012	3				
24/07/2012	4,32	OK	24/07/2012	15	OK	24/07/2012	3				
26/07/2012	4,56	OK	26/07/2012	17,5	NOK	26/07/2012	3				
26/07/2012	3,84	OK	26/07/2012	15	OK	26/07/2012	3				